

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-092360

(43)Date of publication of application : 31.03.2000

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

G03B 19/02

H04M 1/02

H04M 11/00

(21)Application number : 10-279330

(71)Applicant : CANON INC

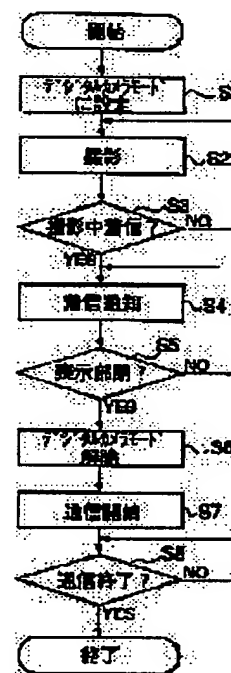
(22)Date of filing : 16.09.1998

(72)Inventor : MIURA HIRONARI

**(54) MULTI-FUNCTIONAL COMMUNICATION EQUIPMENT AND CONTROL METHOD FOR COMMUNICATION EQUIPMENT****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a multi-functional communication equipment and a control method for the communication equipment by which changeover between a photographing mode and a communication mode is quickly conducted even in the case that an incoming call of communication reaches during photographing.

**SOLUTION:** A setting mode of the communication equipment is set to a digital camera mode by opening a display section (S1) and the equipment photographs an object (S2). In the case of the arrival of an incoming call during photographing, the arrival of the incoming call is informed (S3 to S4), after confirming the closing of the display section by the user, the digital camera mode is released and the setting mode is switched to a communication mode (S5 to S6). Then the user starts communication with a communication destination (S7) and operates an OFF button to terminate the processing when the communication is finished.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-92360  
(P2000-92360A)

(43) 公開日 平成12年3月31日 (2000.3.31)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード (参考)
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	F 2 H 0 5 4
G 0 3 B 19/02		G 0 3 B 19/02	5 C 0 2 2
H 0 4 M 1/02		H 0 4 M 1/02	C 5 K 0 2 3
11/00	3 0 2	11/00	3 0 2 5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数14 F D (全 6 頁)

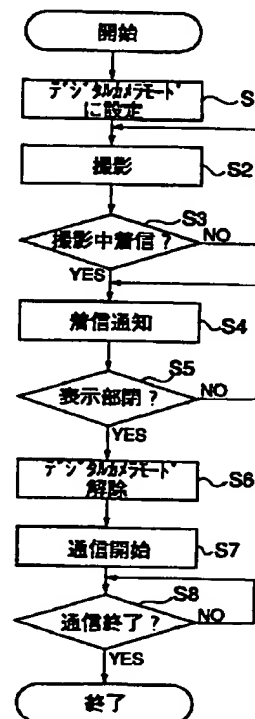
(21) 出願番号	特願平10-279330	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成10年9月16日 (1998.9.16)	(72) 発明者	三浦 裕也 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ ノン株式会社内
		(74) 代理人	100081880 弁理士 渡部 敏彦 Fターム (参考) 2H054 AA01 BB11 5C022 AA12 AB15 AB67 AC00 AC03 AC06 AC31 AC32 AC52 AC77 5K023 AA07 BB11 DD06 EED9 MM20 MM25 5K101 KK04 LL12 NN06 QQ01

(54) 【発明の名称】 多機能付き通信装置と通信装置の制御方法

## (57) 【要約】

【課題】 撮影中に通信着信があった場合であっても撮影モードと通信モードとの切り換えを迅速に行なうことができる多機能付き通信装置と通信装置の制御方法を提供する。

【解決手段】 表示部を開いて装置の設定モードをデジタルカメラモードに設定し (S1)、被写体を撮影する (S2)。そして、撮影中着信があったときは着信通知がなされ (S3→S4)、ユーザが表示部を閉じたのを確認した後、デジタルカメラモードを解除して設定モードを通信モードに切り換える (S5→S6)。そして、ユーザは交信先との間で通信を開始し (S7)、通信が終了したときは切ボタンを操作して処理を終了する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体を撮像する撮像部と外部装置との間で通信を行う通信部とを同一筐体に収容した装置本体と、該装置本体に開閉自在に設けられた表示部と、該表示部の開閉状態を検知する開閉状態検知手段とを有し、該開閉状態検知手段の検知結果に応じて前記通信部を制御する制御手段を備えていることを特徴とする多機能付き通信装置。

【請求項2】 前記外部装置からの着信を検知する着信検知手段を備え、前記制御手段は、前記撮像部による撮像中に前記着信検知手段により前記着信を検知した場合に前記開閉状態検知手段により前記表示部の開状態を検知したときは前記通信部による通信に切り換える切換手段を有していることを特徴とする請求項1記載の多機能付き通信装置。

【請求項3】 被写体を撮像する撮像部と外部装置との間で通信を行う通信部とを同一筐体に収容した装置本体と、該装置本体に開閉自在に設けられた回動可能な表示部と、該表示部の開閉状態を検知する開閉状態検知手段と、前記表示部が第1の所定位置から第2の所定位置に回動したか否かを検知する回動検知手段とを備え、前記開閉状態検知手段及び前記回動検知手段の検知結果に応じて前記通信部を制御する制御手段を備えていることを特徴とする多機能付き通信装置。

【請求項4】 前記外部装置からの着信を検知する着信検知手段を備え、前記制御手段は、前記撮像部による撮像中に前記着信検知手段により前記着信を検知した場合に前記開閉状態検知手段により前記表示部の開状態を検知し且つ前記回動検知手段により前記表示部が前記第2の所定位置にあることを検知したときは前記通信部による通信に切り換える切換手段を有していることを特徴とする請求項3記載の多機能付き通信装置。

【請求項5】 前記切換手段によりテレビ電話通信が可能とされていることを特徴とする請求項4記載の多機能付き通信装置。

【請求項6】 前記開閉状態検知手段により前記表示部の開状態が検知された場合は前記表示部が非表示状態とされることを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の多機能付き通信装置。

【請求項7】 音声出力を行う音声出力部が、前記表示部の表示画面の背面側に設けられていることを特徴とする請求項1乃至請求項6のいずれかに記載の多機能付き通信装置。

【請求項8】 被写体を撮像する撮像手段と端末装置との間で通信を行う通信手段と、可動式の表示部を備え、前記表示部の位置状態を検知し、該位置状態の検知結果に応じて前記通信手段の制御を行うことを特徴とする通信装置の制御方法。

【請求項9】 前記撮像手段による撮像中に前記外部装

置からの着信を検知した場合に前記表示部の可動状態の変化を検知したときは前記通信手段による通信に切り換えることを特徴とする請求項8記載の通信装置の制御方法。

【請求項10】 被写体を撮像する撮像部と外部装置との間で通信を行う通信部とを装置本体に収容すると共に、開閉自在であって且つ回動可能な表示部を前記装置本体に設け、

前記表示部の開閉状態を検知すると共に前記表示部が第1の所定位置から第2の所定位置に回動したか否かを検知し、前記開閉状態及び前記回動状態の検知結果に応じて前記通信部を制御することを特徴とする通信装置の制御方法。

【請求項11】 前記撮像部による撮像中に前記端末装置からの着信を検知した場合に前記表示部の開状態を検知し且つ前記表示部が第2の所定位置にあることを検知したときは前記通信部による通信に切り換えることを特徴とする請求項10記載の通信装置の制御方法。

【請求項12】 テレビ電話通信を行うことを特徴とする請求項11記載の通信装置の制御方法。

【請求項13】 前記表示部の開状態が検知された場合は前記表示部を非表示状態とすることを特徴とする請求項8乃至請求項12のいずれかに記載の通信装置の制御方法。

【請求項14】 前記表示部の表示画面の背面側から音声出力を行うことを特徴とする請求項8乃至請求項13のいずれかに記載の通信装置の制御方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は少なくとも2つ以上の機能が複合された携帯型の多機能付き通信装置と通信装置の制御方法に関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】 従来より、携帯型の移動体通信装置においては、着信時における通信開始や通信終了は、通話ボタンや切ボタンを操作して行われている。さらに、この種の移動体通信装置の中には、装置本体に付設されたテンキー等を含む各種ボタンのうちのいずれのボタンを操作しても通信開始が可能となるものや、キーの誤操作を防止するフリッパ（キーカバー）の開閉動作により通信開始や通信終了がなされるもの、或いは非通信時には装置本体を充電台の所定位置に設置しておき、該装置本体を充電台から持ち上げるにより通話可能状態となるものもある。

【0003】 一方、デジタルカメラ等の撮像装置は、携帯するという点では移動体通信装置と共通するが、従来より、機能的には通信装置とは別個独立のものとして発展してきている。

【0004】 ところが、近年の携帯機器技術の発展に伴い、撮像機能と通信機能とを機能的に複合化させること

も試みられており、これら撮像機能と通信機能とを同一筐体に収容しなくともケーブルや赤外線により通信機能を確認等することにより、両機能を機能的に融合させることも既に行なわれている。

【0005】そして、このような状況下において、デジタルカメラ等の撮像機能を有する撮像部と通信機能を有する通信部とを同一筐体に収容した多機能付き通信装置の開発が要請されてきている。

【0006】ところで、このような多機能付き通信装置を制御する場合、最も単純な制御方法としては、例えば、撮像部による被写体の撮像中に不意に通信着信があったときは、撮影動作を中止し、その後通信の開始を別途行うという方法が考えられる。

【0007】しかしながら、このような制御方法を採用した場合は、撮影中に不意に通信着信があったときには、例えば、装置本体に付設された撮像用オン／オフスイッチをオフに設定した後、通信開始を指示する通話ボタンを操作しなければならず、操作が煩雑な上、通信相手を待たせることとなる。

【0008】また、その他の制御方法としては、撮影動作を継続したまま通信を開始する方式も考えられる。

【0009】しかしながら、デジタルカメラ機能を実現するために電子ビューファインダとしてカラー液晶画面を有するものが多い一方で、音声通話を介して相手端末と通信する場合は装置本体を耳に当てるため、ユーザの指や顔の一部が前記カラー液晶画面の表示部分に接触して前記カラー液晶表示画面が汚れる虞がある。そして、斯かる汚れの発生は、撮影時や撮影後の撮影内容の確認の際における表示画像の品位に悪影響を及ぼすという課題が生じる。

【0010】したがって、このように撮像部と通信部とを同一筐体に収容した多機能付き通信装置では、被写体の撮像中に不意に通信着信があった場合に迅速な対応を行うべく撮像モードと通信モードの切換を1つの動作で行うことが要請される。

【0011】本発明はこのような事情に鑑みなされたものであって、撮影中に通信着信があった場合であっても撮影モードと通信モードとの切換を迅速に行なうことができる多機能付き通信装置と通信装置の制御方法を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために請求項1記載の多機能付き通信装置は、被写体を撮像する撮像部と外部装置との間で通信を行う通信部とを同一筐体に収容した装置本体と、該装置本体に開閉自在に設けられた表示部と、該表示部の開閉状態を検知する開閉状態検知手段とを有し、該開閉状態検知手段の検知結果に応じて前記通信部を制御する制御手段を備えていることを特徴としている。

【0013】さらに、請求項3記載の多機能付き通信装

置は、被写体を撮像する撮像部と端末装置との間で通信を行う通信部とを同一筐体に収容した装置本体と、該装置本体に開閉自在に設けられた回動可能な表示部と、該表示部の開閉状態を検知する開閉状態検知手段と、前記表示部が第1の所定位置から第2の所定位置に回動したか否かを検知する回動検知手段とを備え、前記開閉状態検知手段及び前記回動検知手段の検知結果に応じて前記通信部を制御する制御手段を備えていることを特徴としている。

【0014】また、請求項8記載の通信装置の制御方法は、被写体を撮像する撮像手段と外部装置との間で通信を行う通信手段と、可動式の表示部を備え、前記表示部の位置状態を検知し、該位置状態の検知結果に応じて前記通信手段の制御を行うことを特徴としている。

【0015】さらに、請求項10記載の通信装置の制御方法は、被写体を撮像する撮像部と外部装置との間で通信を行う通信部とを装置本体に収容すると共に、開閉自在であって且つ回動可能な表示部を前記該装置本体に設け、前記表示部の開閉状態を検知すると共に前記表示部が第1の所定位置から第2の所定位置に回動したか否かを検知し、前記開閉状態及び前記回動状態の検知結果に応じて前記通信部を制御することを特徴としている。

【0016】尚、この制御方法は、全ての手段や機能部が同一筐体に組み込まれている必要はなく、システムとして構成されていれば成立する。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づき詳説する。

【0018】図1は本発明に係る多機能付き通信装置としての移動体通信装置の一実施の形態を示す斜視図であり、図2は図1のA矢視図である。

【0019】すなわち、図1及び図2において、1は本発明に係る多機能付き通信装置の一実施の形態としての移動体通信装置であって、該移動体通信装置1は装置本体2に撮像機能と通信機能とが内蔵されている。

【0020】そして、装置本体2の一方の側面3には被写体を撮影するレンズ4と、被写体撮影時に押下されるシャッターボタン5と、照度不足のときに補助光としてシャッターボタン5の操作と連動して発光するストロボ6が設けられている。すなわち、移動体通信装置1は、デジタルカメラ機能を有し、デジタル画像撮影時にシャッターボタン5を押下すると必要に応じてストロボ6が発光し、被写体からの撮影光がレンズ4を介して不図示のCCDに結像する。そして、CCDに結像された撮影光は電気信号に変換され、所定の画像処理が施されて画像データが内蔵メモリに保存され、或いはテレビ電話用画像通信の画像データとして使用される。

【0021】また、装置本体2の上面7には無線アンテナ8が設けられ、交信先となる端末装置との間で無線による電波の送受信を行う。

【0022】装置本体2の正面9の上方には、ヒンジ10を介して装置本体2に開閉自在に取り付けられた表示部11が設けられ、該表示部11の下方には操作部12が設けられている。

【0023】操作部12には、交信先端末装置との間で通話を開始するときに押下する通話ボタン13と、通話終了時に押下する切ボタン14と、所望の回線番号等を入力するときに使用するテンキー15と、内蔵マイクに音声信号を入力する送話口16と、各種テンキー15の入力内容や電界強度、バッテリー残量、現在日時等の装置本体2の状態を表示する矩形形状のモノクロ液晶表示パネル17が設けられている。

【0024】また、表示部11は、略正方形形状のカラー液晶表示パネル18が閉蓋時に装置本体2と対向するように設けられ(図2参照)、さらに該カラー液晶表示パネル18の背面側(すなわち、表示部11を閉蓋したときの正面9側)には外部通信装置からの電波を受信する内蔵レシーバを介して音声出力する受話口19が設けられている。

【0025】また、図2に示すように、表示部11のカラー液晶表示パネル18側の図中左上隅部には検出穴20が設けられており、また、該検出穴20に対応する装置本体2側には爪部21が伸縮可能に突設されている。そして、表示部11の開蓋時に表示部11が不意に開蓋しないように爪部21が検出穴20に軽押圧されて係止され、また前記検出穴20は前記爪部21の軽押圧を検知して表示部11の開状態が検出できるように構成されている。これにより、通話時には受話口19を正面にし、カラー液晶表示パネル18が外部から接触できないように閉じられている状態で交信先端末装置との間で会話を行うことができる。

【0026】さらに、表示部11は、ホール素子等の磁気センサ22が内有されると共に、不図示の回転軸を介してヒンジ10に枢着されており、該表示部11は前記回転軸を支軸として矢印B方向に回転可能とされている。そして、ヒンジ11は、永久磁石24が内有されており、前記磁気センサ22と前記永久磁石24とが対向状となることにより、表示部11が図2の状態から矢印B方向に180°回転していることを非接触でもって検出することができる。そして、該移動体通信装置1は、レンズ4でユーザ自身を撮影して該撮影された画像データを外部通信装置を介して交信先端末装置に送信する一方、該交信先端末装置から画像データが送信されてきたときは該画像データをカラー液晶表示パネル18に表示し、これによりテレビ電話通信が可能とされている。尚、前記永久磁石24はヒンジ10の動作に連動して動作し、該永久磁石24の磁束は常に表示部11の端面に向かうように構成されている。

【0027】図3は本発明に係る通信装置の制御方法の第1の実施の形態の制御手順を示すフローチャートであ

る。

【0028】ステップS1では、図2のように表示部11を開いてモードをデジタルカメラモードに設定する。尚、デジタルカメラモードは、爪部21の検出穴20への軽押圧が検出されなくなったことにより設定される。次いで、ステップS2に進み、ユーザは表示部11のカラー液晶表示パネル18に被写体を映し出して画角を決めた後、シャッターボタン5を押下して被写体を撮影する。ステップS3では、斯かる撮影中に着信があったか否かを判断する。撮影中着信がない場合はステップS2に戻って撮影を継続する一方、撮影中着信があった場合はステップS4に進み、着信をユーザに通知する。ここで、着信の通知方法としては、ブザー音による通知や振動、カラー液晶表示パネル18への表示等の方法が知られているが、本実施の形態では撮影中であることを考慮し、振動による通知を回避してブザー音又はカラー液晶表示パネル18への表示により着信通知を行っている。

【0029】続くステップS5では表示部11が閉じられたか否かを爪部21が検出穴20に軽押圧されているか否かにより検知する。表示部11が閉じられていないと判断されたときはステップS4に戻りユーザは撮影を継続する一方で該ユーザに着信通知を行う。そして、爪部21が検出穴20に軽押圧して表示部11が閉じられたことを検知すると、ステップS6に進み、デジタルカメラモードを解除して通信モードに機能を切り換え、ステップS7に進む。そして、ステップS7ではユーザは受話口19と送話口16を使用した通信を交信先端末装置との間で開始する。

【0030】尚、前記表示部11の開状態においてはカラー液晶表示パネル18は非表示状態とされ、またバックライトが消灯されて節電される。そして、ステップS8では通信が終了したか否かを判断し、通信が終了するとユーザは切ボタン14を押下して処理を終了する。

【0031】このように本第1の実施の形態では、表示部11を閉じることにより設定モードが自動的にデジタルカメラモード(撮影モード)から通信モードに切り換わるので、ユーザは通話ボタン13を操作することなく交信先との間で通話を行うことができる。すなわち、本第1の実施の形態では、表示部11を閉じるのみで設定モードが撮影モードから通信モードに自動的に切り換わるので、撮影中着信があった場合においても通話ボタン13を押下してモード切換を行う等煩雑な操作を省くことができ、撮影中着信時での迅速な対応が可能となる。また、通信モードのときは表示部11が閉じているので、通信中に指や顔の一部がカラー液晶表示パネル18に接触することなく、したがって指紋や皮脂、化粧品等がカラー液晶表示パネル18に付着して撮影時や撮影後の撮影内容を確認する際における表示画像の品位低下を防止することができる。

【0032】図4は本発明に係る通信装置の制御方法の

第2の実施の形態の制御手順を示すフローチャートである。

【0033】ステップS11～ステップS14では、ステップS1～ステップS4と同様の処理を実行し、撮影中着信があった場合にステップS15で表示部11が閉じられたか否かを判断する。そして、表示部11が閉じられたと判断した場合は第1の実施の形態のステップS6～ステップS8と同様、デジタルカメラモードを解除して通信モードに切換えて交信先端末装置との間で通信を行い、切ボタン14の押下で通信を終了する（ステップS16→ステップS17→ステップS18）。

【0034】一方、ステップS15で表示部11が閉じられていない場合、すなわち、表示部11が開状態を維持していると判断された場合は、ステップS19に進み、表示部11が矢印B方向に180°回動したか否かを磁気センサ22により判断する。そして、その答が否定（No）のときはステップS14に戻ってユーザは撮影を継続する一方で該ユーザに着信通知を行う。

【0035】また、ステップS19の答が肯定（Yes）のときはレンズ4とカラー液晶表示パネル18とが同一平面上に位置することとなり、ステップS20に進んで、ユーザはレンズ4で自己の顔を撮影しながらカラー液晶表示パネル18に通話相手の画像を表示し、通話相手を確認しながら通信を行う。すなわち、ユーザは自己の顔を画像通信データとして交信先端末装置に送信する一方、該交信先端末装置から送られてくる交信相手の顔を画像通信データとして受信し、該画像通信データをカラー液晶表示パネル18に表示する。そして、ステップS21ではテレビ電話が終了したか否かを判断し、終了するとユーザは切ボタン14を押下して処理を終了する。これによりデジタルカメラ機能を活かしたテレビ電話を開始することができる。

【0036】このように本第2の実施の形態では、デジタルカメラとしての機能を活かすことによりカラー液晶表示部パネル18に通話相手の顔を映し出すことも可能

であり、テレビ電話モードに選択的に移行することができる。すなわち、レンズ4とカラー液晶表示パネル18を同一平面上に向けることによりテレビ電話としての通信が可能となる。

#### 【0037】

【発明の効果】以上詳述したように本発明に係る多機能付き通信装置と通信装置の制御方法によれば、表示部を閉じるのみで設定モードを撮影モードから通信モードに切り換えることができるので、撮影中着信があった場合においても通話ボタンを押下してモード切換を行う等煩雑な操作が回避され、撮影モードと通信モードとの切換を迅速に行なうことができる。また、通信モードのときは表示部が閉じているので、通信中に指や顔の一部が表示画面に接触することもなく、したがって指紋や皮脂、化粧品等が前記表示画面に付着して撮影時や撮影後の撮影内容を確認する際における表示画像の品位低下を防止することができる。

【0038】また、撮像機能を活かすことにより表示部の表示画面に交信相手の顔を映し出すことも可能であり、テレビ電話モードに選択的に移行することができ、撮影中着信があっても迅速な対応でテレビ電話を開始することが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る多機能付き通信装置の一実施の形態としての移動体通信装置の斜視図である。

【図2】図1のA矢視図である。

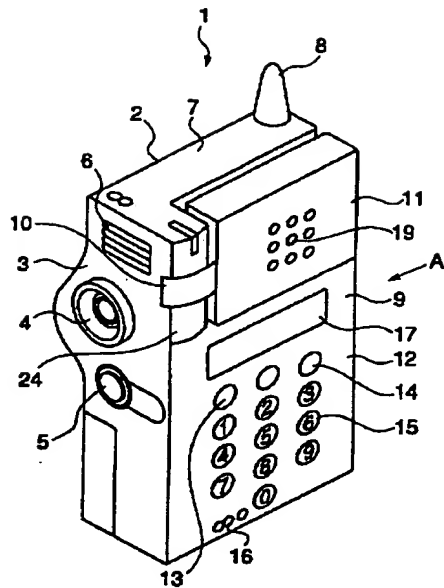
【図3】本発明に係る通信装置の制御方法の一実施の形態を示すフローチャートである。

【図4】本発明に係る通信装置の制御方法の他の実施の形態を示すフローチャートである。

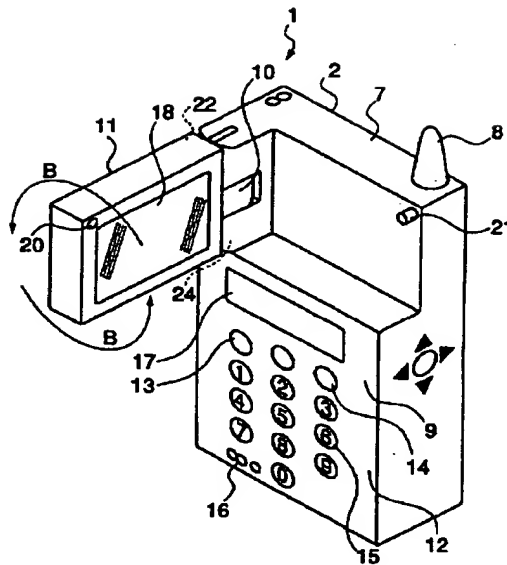
#### 【符号の説明】

- 2 装置本体
- 11 表示部
- 20 検出穴（開閉状態検知手段）
- 22 磁気センサ

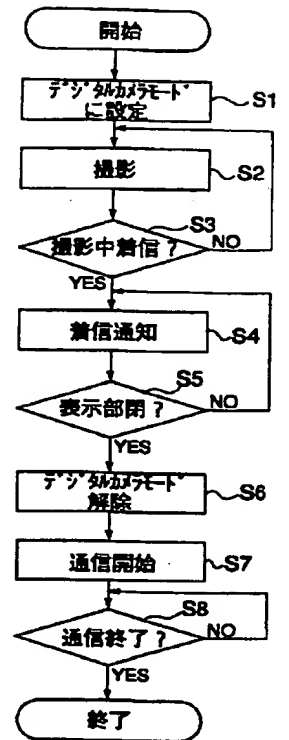
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

